


# BT-DRF-02



 WICHTIG!

Vor Installation das Installations- und Benutzerhandbuch sorgfältig lesen, sich mit den in ihm angeführten Anweisungen vertraut machen und diese Anweisungen einhalten.
Der Hersteller ist für die Einrichtung gemäß den Rechtsbestimmungen verantwortlich, falls sämtliche angeführte Bedingungen eingehalten werden. Bei Arbeit mit dem Gerät sind die in diesem Installations- und Benutzerhandbuch angeführten Anweisungen zu respektieren. Jede andere Anwendung entspricht den Vorschriften nicht. Aus Sicherheitsgründen ist es nicht erlaubt, Änderungen oder Modifizierungen durchzuführen. Die Wartung kann nur in den vom Hersteller autorisierten Servicezentren durchgeführt werden.
Dieses Installationshandbuch stellt einen untrennbaren Bestandteil des Produkts dar.

ANWENDUNG
Die Thermostate wurden für Steuerung von allen Typen der elektrischen Heizsysteme entwickelt.
Die Steuerung ist für Anwendung in Wohnräumen, Büros und Industrieanlagen projektiert.
Zur Sicherung richtigen Betriebs des Geräts ist es vor seiner Anwendung zu überprüfen, ob es den gültigen Vorschriften entspricht.

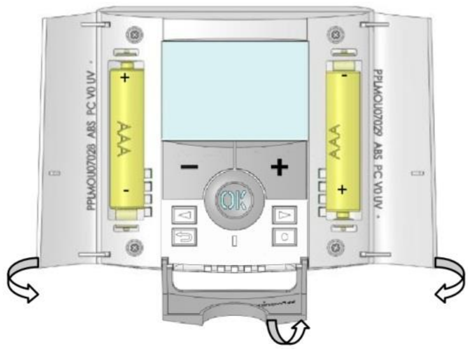
 SICHERHEITSANWEISUNGEN

Die Thermostate sind gegen Sprüh- oder Tropfwasser nicht beständig, deshalb sind sie an einem trockenen Ort zu installieren.
Der Anschluss der Fühler und der Anschluss an 230V sind unter keinen Umständen zu verwechseln! Verwechslung von diesen Anschlüssen kann zu lebensgefährlichem Elektrounfallrisiko oder zu Vernichtung des Geräts und der angeschlossenen Fühler oder anderen Einrichtungen führen.

Inhalt



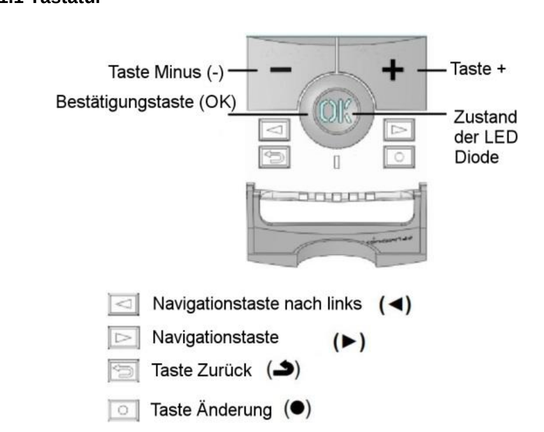
## 1 Beschreibung des Thermostates



Elektronisch programmierbarer Thermostat mit LCD-Anzeige für die Regelung verschiedener Arten von Heizungssystemen.
**Dieses Gerät hilft Ihnen, den Energieverbrauch zu optimieren und erhöht den Komfort.**

- Modernes Design mit Soft-Touch-Material
- Einfache Verkabelung und Installation
- Frostschutzfunktion
- Ferien- oder Party-Funktion
- Nichtflüchtiger Speicher EEPROM
- 2 AAA-Batterien, ausreichend für 2 Jahre Betrieb
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten dank 2 Ausgangsklemmen
- 2 Parametermenüs (für Benutzer und installierenden Techniker)
- 3 Arten von Empfängeren für den Einsatz in allen Fällen

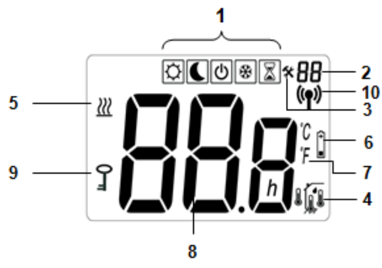
### 1.1 Tastatur




### 1.2 LED & Display



**Leuchtet rot:** die Heizung wird gefordert (wenn die Hintergrundbeleuchtung leuchtet)
**Blinkt rot:** Fehler des Fühlers oder der Batterien




1. Betriebsarten-Menü (Die aktive Betriebsart ist eingerahmt.)
2. Parameternummer, falls „3" angezeigt wird.
3. Menü der Einrichtungsparameter.
4. Anzeige des verwendeten Sensortyps und der Temperatur
   Regelung => interner oder externer Umgebungssensor.
   Regelung => Fußbodensensor.
   Regelung => interner Sensor mit Bodensensor zur Temperaturbegrenzung.
   Anzeige der Außentemperatur
5. Anzeige Heizbedarf.
6. Anzeige für niedrige Batteriespannung.
7. Einheitenanzeige °C / °F
8. Eingestellte Solltemperatur bzw. Gemessene Temperatur, falls "2" angezeigt wird.
9. Anzeige für Tastensperre
10. Symbol für Funkübertragung.

## 2 Erstinstallation

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Erstinstallation Ihres Thermostats

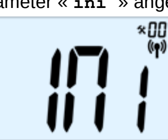
### 2.1 Batterien einlegen

- Öffnen Sie die beiden seitlichen Abdeckungen und legen Sie die 2 mitgelieferten alkalischen Micro-Batterien (AAA) ein. (Falls sich die Batterien bereits im Batteriefach befinden, entfernen Sie den kleinen Schutzaufkleber.
- Schließen Sie die beiden Seitenabdeckungen

### 2.2 Funkverbindung einrichten

#### 2.2.1 Mit Empfängeren

- Um die Verbindung zwischen Thermostat und Empfänger zu konfigurieren, müssen Sie zunächst Ihren Empfänger in den Modus **RF init** für die Funkinitialisierung versetzen. (Sehen Sie hierzu bitte in den Unterlagen zum Funkempfänger nach. Nur Funkempfänger der gleichen Baureihe sind kompatibel.)
- Halten Sie nun die Bearbeitungstaste des Thermostats (**●**) 10 Sekunden lang gedrückt. Daraufhin muss der Parameter « `ini` » angezeigt werden.



Der Thermostat sendet nun das Funkkonfigurationssignal an den Empfänger.

- Überprüfen Sie die Empfangsqualität am Empfänger (wird in der Regel durch eine grün blinkende LED angezeigt). Nachdem die Verbindung zwischen Empfänger und Thermostat konfiguriert ist, drücken Sie die Escape-Taste (**↩**), um wieder zur Hauptanzeige zurückzugelangen.
- Sie können nun die Funkdistanz prüfen, indem Sie in den Raum gehen, dessen Temperatur reguliert werden soll. Bringen Sie den Thermostat in seine endgültige Position (an der Wand oder auf einem Tisch ...), und stellen Sie am Thermostat die Betriebsart „Komfort" (Temperatur von 37°C) ein. Schließen Sie die Tür, und überprüfen Sie am Empfänger, ob dieser den neuen Status des Thermostats empfangen hat (Der Heizvorgang wird in der Regel durch eine rot leuchtende LED angezeigt).
- Gehen Sie nun wieder zum Thermostat, und schalten Sie ihn aus. Überprüfen Sie wieder am Empfänger, ob dieser ebenfalls abgeschaltet hat. (Die rote LED muss aus sein.)
  - Wenn die Funksignale korrekt empfangen warden, legen Sie sie gewünschte Solltemperatur fest.
  - Wenn die Funksignale nicht korrekt empfangen wurden, überprüfen Sie die Installation (Position des Empfängers, Distanz…)

* Zur Erleichterung der Installation sollte sich der Thermostat, solange er im Konfigurationsmodus ist, nahe am Receiver befinden. (Dabei ist ein Mindestabstand von ca.1 Meter einzuhalten.)

#### 2.2.2 Mit der Zentral

der Link ist mit Zentral getan

### 2.3 Einschalten

Der Thermostat ist nun betriebsbereit.
Standardbetriebsart ist Komfort

## 3 Definition des Betriebsmodus

Nach Installation bietet der Thermostat unterschiedliche Betriebs- und Regelungsmöglichkeiten an.

Die Betriebs- und Regelungsmöglichkeiten unterscheiden sich nach dem Modell des zum Thermostat zugeordneten Empfängers (Regelung des Fußbodens, Raums, Raums mit Fußbodenbeschränkung, Funktion des Pilotleiters,…).

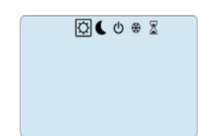
### 3.1 Automatischer Modus

(Bei allen Modellen des Empfänger verfügbar)

Der Thermostat verfügt über mehrere unterschiedliche Betriebsmoden.

Änderung des Betriebsmodus.

Die kleine Mittenabdeckung öffnen und mit Betätigung der Navigationstasten (**<**) oder (**>**) den Rahmenkursor auf den geforderten Betriebsmodus verschieben; den ausgewählte Modus mit Betätigung der Taste (**OK**) bestätigen.



#### 3.1.1 Manuelle Betriebsart "Komfort"

Manuelle Betriebsart, die permanent auf die eingestellte Komforttemperatur regelt. Wenn Sie eine der Tasten **(-)** und **(+)** drücken, beginnt der Sollwert für die Komforttemperatur zu blinken und kann mit Hilfe dieser Tasten geändert werden.

#### 3.1.2 Manuelle Betriebsart "Absenkung"

Manuelle Betriebsart, die permanent auf die eingestellte Absenktemperatur regelt. Wenn Sie eine der Tasten **(-)** und **(+)** drücken, beginnt der Sollwert für die Absenktemperatur zu blinken und kann mit Hilfe dieser Tasten geändert werden.



#### 3.1.3 Betriebsart "AUS"

Verwenden Sie diese Betriebsart, um die Anlage auszuschalten.
**Achtung:**
In dieser Betriebsart kann die Anlage einfrieren.



- Bei ausgeschalteter Anzeige können Sie sich jederzeit durch Drücken der Taste **(OK)** einige Sekunden lang die aktuelle Temperatur anzeigen lassen.
- um den Funktionsmodus zu verlassen, verwenden Sie die Navigationstaste nach links (**◄**) oder nach rechts (**►**).

#### 3.1.4 Betriebsart "Frostschutz"

Verwenden Sie diese Betriebsart um Ihre Anlage vor dem Einfrieren zu schützen (Während Urlaubszeiten…)

- Die eingestellte Frostschutztemperatur ist ein Festwert, der im Parametermenü als Parameter Nummer `06`, **„HG"**, angepasst werden kann – siehe Kapitel 6. (Vorgegeben ist ein Wert von 10°C.)

#### 3.1.5 Betriebsart "Timer"

In der Betriebsart „Timer" können Sie die Temperatur für einen speziellen Zeitraum und die Dauer dieses Zeitraums einstellen.
Diese Funktion können Sie verwenden, wenn Sie eine gewisse Zeit einen besonderen Sollwert einstellen wollen.

- Legen Sie zunächst mit den Tasten **(-)** und **(+)**die gewünschte Solltemperatur fest. Drücken Sie **(OK)**, um die Funktion zu aktivieren. (Vorgegeben ist ein Wert von 22 °C.)
- Anschließend können Sie mit der Taste **(+)** die gewünschte von unter 24 Stunden in Stunden „h" oder eine Dauer in Tagen „d" festlegen. Drücken Sie zum Bestätigen **(OK)**. (Sie können eine Dauer von 1 Stunde bis 44 Tagen eingeben.)

Daraufhin beginnt das Symbol ⧗ zu blinken, und die Zahl der verbleibenden Stunden/Tage wird bis zum Ende des Zeitraums angezeigt.



Wenn Sie die Timer-Funktion vor Ablauf des Zeitraums beenden möchten, setzen Sie den Wert für die Dauer mit Hilfe der Taste **(-)** auf **„no"**oder verwenden Sie die Navigationstaste nach links (**◄**) oder nach rechts (**►**).

## 4 Spezialfunktionen

### 4.1 Tastensperre-Funktion

Verwenden Sie diese Funktion, um jegliche Änderungen an Ihren Einstellungen zu verhindern (im Kinderzimmer, in einem öffentlich zugänglichen Raum,...).

- Zum Einschalten der Tastensperre halten Sie die Escape-Taste (**↩**) gedrückt, und drücken Sie die Bearbeitungstaste (**●**).
- Auf der Anzeige wird daraufhin das Symbol „ " eingeblendet.
- Zum Entsperren der Tastatur gehen Sie genauso vor.

### 4.2 Funktion „Geöffnetes Fenster"

Bedingungen für Erkennung geöffneten Fensters:

Der Thermostat identifiziert „geöffnetes Fenster", falls die Ist-Temperatur im Raum (Innenraumfühler oder Kabelraumfühler) um 3°C oder mehr während 5 Minuten (oder weniger) sinkt.
In diesem Fall unterbricht der Thermostat die Heizung für 15 Minuten.
Die Funktion bleibt für diese 15 Minuten aktiviert und so kann die Unterbrechung auch länger dauern, falls die Temperatur auch weiterhin sinkt.
Als Anzeiger dieser Funktion blinkt die Raumtemperatur.

<u>Rückkehr in den üblichen Modus:</u>
Nach dieser Unterbrechungszeit kehrt der Thermostat in den üblichen Modus automatisch zurück.
Mit Betätigung der Taste (**OK**) ist es ist möglich, die Funktion während der Unterbrechungsphase anzuhalten.
Dann sollte die Temperatur aufhören zu blinken, wodurch Ende der Erkennung bestätigt ist.

### 4.3 Informationsfunktion

Mit dieser Funktion können Sie alle aktuellen Temperaturen der am Thermostat angeschlossenen Messfühler (Fußbodensensor, externer Sensor oder Außensensor) schnell ablesen, indem Sie mehrmals die Escape-Taste (**↩**) drücken. Diese Möglichkeit zum „Durchblättern" steht nur auf der Hauptanzeige zur Verfügung
<u>Sie können folgende Werte ablesen:</u>
- eingestellte Solltemperatur.
- Umgebungstemperatur
- bei Anschluss eines externen Sensors:
die Fußbodentemperatur – sofern ein Fußbodensensor verwendet wird;
die Außentemperatur – sofern ein Außensensor verwendet wird.



Andere Optionen sind verfügbar durch den Anschluss eines externen Sensors an Ihren Thermostat. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder Installateur für weitere Informationen über diese Möglichkeiten.

## 5 Parametermenü

Ihr Thermostat verfügt über ein Parametermenü, das Sie aufrufen können, indem Sie die Bearbeitungstaste (●) 5 Sekunden lang gedrückt halten. Das Parametermenü wird geöffnet und zeigt den ersten Parameter:



Sie können nun mit den Navigationstasten (◄) und (►) zum einzustellenden Parameter wechseln. Rufen Sie den Parameter mit **(OK)** auf, ändern Sie ihn mit **(-)** oder **(+),** und bestätigen Sie anschließend Ihre Änderung mit **(OK)**.

Um das Parametermenü zu schließen, wählen Sie den Parameter « **End** » aus, und drücken Sie **(OK)**.

| Nr | <u>Vorgabewert</u> und Optionen |
|---|---|
| 00 | **RF INI:** Konfiguration der Funkverbindung<br>Sendet das Funkverbindungssignal für die Zuordnung des Funkthermostats zum Funkempfänger.<br>Zusätzlich müssen Sie auch den Empfänger gleichzeitig in den Funkkonfigurationsmodus versetzen. (Bei einem einfachen Empfänger halten Sie einfach die Taste gedrückt, bis das grüne Licht leuchtet – siehe Unterlagen zum Funkempfänger.) |
| 01 | **dEG:** Einheit der Temperaturanzeige<br><u>°C</u> Celsius<br>°F Fahrenheit |
| 04 | **AirC: Kalibrierung des internen Sensors**<br><br>Die Kalibrierung ist nach 1 Tag Betrieb mit unveränderter Solltemperatur folgendermaßen durchzuführen:<br>Platzieren Sie im Raum ein Thermometer in 1,5 m Abstand zum Fußboden (selber Abstand wie beim Thermostat), und kontrollieren Sie nach 1 Stunde die tatsächliche Raumtemperatur.<br>Bei Aufruf des Parameters „Kalibrierung“ wird auf der rechten Seite „**no**“ angezeigt. Das bedeutet, es wurde keine Kalibrierung durchgeführt.<br>Geben Sie mit Hilfe der Tasten **(-)** und **(+)** den vom Thermometer angezeigten Istwert ein. Drücken Sie anschließend zur Bestätigung **(OK)**.<br>Daraufhin sollte „**YES**“ angezeigt werden; der Wert wird im internen Speicher abgelegt.<br>Um einen Kalibrierungswert zu löschen, drücken Sie die Escape-Taste (⮌).<br>Der alte Wert wird gelöscht, und es wird „**no**“ angezeigt.<br>**<u>* Achtung:</u>**<br>Während der gesamten Kalibrierung darf nur das über den Thermostat gesteuerte Heizelement verwendet werden. |
| 05 | **OutC , AMbC , FlrC: Kalibrierung des angeschlossenen externen Sensors**<br>Die Kalibrierungsmethode entspricht der Beschreibung zum Parameter „04 AirC“ weiter oben |
| 06 | **HG:** Frostschutztemperatur<br><u>Vorgegebener Wert 10°C</u>.<br>Mit den Tasten **(-)** und **(+)** können Sie die Einstellung für die Frostschutztemperatur ändern. Drücken Sie anschließend zur Bestätigung **(OK).** |
| 08 | **Clr ALL: Wiederherstellen der Werkseinstellungen**<br>Halten Sie die Taste **(OK)** 10 Sekunden lang gedrückt, um die Solltemperaturen und die Benutzerparameter im Parametermenü auf die ab Werk vorgegebenen Einstellungen zurückzusetzen. Auch die benutzerdefinierten Programme werden zurückgesetzt.<br><br>**<u>* Achtung:</u>**<br>Vergewissern Sie sich, dass Sie alles haben, was Sie für die Neueinrichtung Ihrer Anlage brauchen, bevor Sie diese Funktion benutzen. |
| 09 | Wird nur angezeigt, wenn die BT-DRF-02 mit einem Multi-Zonen-Empfänger verbunden ist **CHA—**<br>--: Nummer der verbundenen Zone |
| 10 | **Software-Version**<br>**VErS ___** |
| 11 | **End: Parametermenü schließen**<br>Drücken Sie **(OK)**, um das Menü der Einrichtungsparameter zu schließen und zum normalen Betrieb zurückzukehren. |

## 6 Technische Charakteristik

| | |
|---|---|
| **Umgebungsbedingungen:**<br>Betriebstemperatur:<br>Transport- und Lagertemperatur: | 0°C - 40°C<br><br>-10°C to +50°C |
| **Schutzart**<br>**Installationsklasse**<br>**Verschmutzungsgrad** | IP30<br>Class II<br>2 |
| **Temperaturmessgenauigkeit** | 0.1°C |
| **Temperatureinstellbereich**<br>Komfort- Absenktemperatur<br>Frostschutz<br>Timer | <br>5°C to 35°C in 5° Schritten<br>10°C (einstellbar)<br>5°C to 35°C |
| **Regelcharakteristik** | Proportionalbereich (PWM<br>2°C bei 10-min-Zyklus) oder Hysterese von 0,5°C |
| **Stromversorgung**<br>**Lebensdauer** | 2 x AAA (Micro) 1.5V<br>~2 Jahre |
| **Sensorelemente:**<br>Intern und extern (optional) | <br>NTC 10kΩ at 25°C |
| **Radio Frequency** | 868 MHz, <10mW. |
| **Software version** | Wird im Parametermenü angezeigt: **Vers xxx** |
| **CE-Richtlinien**<br>Ihr Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert. | R&TTE 1999/5/EC<br>EMC 2004/108/EC<br>RoHS 2011/65/EU |

## 7 Lösung der Probleme

| Der **BT D-RF 02** lässt sich nicht einschalten | |
|---|---|
| **Batterieproblem** | - Überprüfen Sie, ob der Schutzaufkleber auf den Batterien entfernt wurde.<br>- Überprüfen Sie, ob die Batterien in der richtigen Richtung eingelegt sind.<br>- Überprüfen Sie die Batteriekapazität |
| Die LED des **BT D-RF 02** blinkt rot | |
| **Sensorproblem** | Das Symbol blinkt (Umgebungssensor).<br>- Wenden Sie sich an den Installationsbetrieb oder den Verkäufer.<br>Das Symbol blinkt (Fußbodensensor).<br>- Überprüfen Sie die Verbindung zum Sensor.<br>- Trennen Sie den Sensor ab, und überprüfen Sie ihn mit einem Ohmmeter.<br>(Der Messwert muss ca. 10 kOhm betragen.)) |
| **Batteriespannung ist zu niedrig** | Das Symbol blinkt (Batterien).<br>- Ersetzen Sie die Batterien. |
| Der **BT D-RF 02** scheint korrekt zu funktionieren, aber die Heizung arbeitet nicht richtig | |
| **Ausgänge** | Am Empfänger:<br>- Überprüfen Sie die Empfangsqualität des Funksignals.<br>- Überprüfen Sie die Verbindungen.<br>- Überprüfen Sie die Stromversorgung der Heizelements.<br>- Wenden Sie sich an den Installationsbetrieb |
| **Funk-Kommunikation** | - Überprüfen Sie folgende Punkte:<br>- Der Empfänger muss in einem Mindestabstand von 50 cm zu allen anderen elektrischen Geräten oder Funkelementen<br>(GSM, Wi-Fi,...) platziert sein.<br>- Der Empfänger darf nicht an einem metallischen Teil oder beispielsweise zu nahe an einer Wasserleitung (Kupfer,…) platziert sein. |
| Der **BT D-RF 02** scheint korrekt zu funktionieren, aber die Raumtemperatur stimmt nie mit dem Sollwert überein. | |
| **Menü** | - Kalibrierung gemäß Parameter-Menü (Nr. **04**) durchführen.<br>- Wenden Sie sich an den Installationsbetrieb um die Heizungsanlage zu prüfen. |

## 8 Fortgeschrittenes Installationsmenü der Parameter






**Eingang ins Menü des Thermostates BT-DRF-02**






Um ins Menü zu kommen, die Taste ⮌ betätigen und sie für 5 Sekunden gedrückt halten; dann muss der folgende Bildschirm mit dem ersten Parameter erscheinen:



Nach Eingang ins Menü mittels den Tasten (<) oder (>) auf den Parameter übergehen, den sie ändern möchten.

Für Änderung und Modifizierung die Tasten (**+**) und (**-**) verwenden; für Bestätigung die Taste (**OK**) betätigen.

Für Ausgang aus Parametermenü auf den Parameter **„END“** übergehen und die Taste (**OK**) betätigen.

| Parameter | | Fortgeschrittenes Installationsmenü | | |
|---|---|---|---|---|
| **Num-mer** | **Bezei-chnung** | **Beschreibung des Parameters** | **Wert aus Produktion** | **Weitere Möglichkeiten** |
| 20 | **REG** | Auswahl des für Regelung verwendeten Fühlers | **"AIR"**<br>Innenfühler der Raumtemperatur | **"amb":**<br>Außenfühler der Raumtemperatur<br>Die folgenden Möglichkeiten sind nur bei dem Empfänger verfügbar.<br>**"FLR":** Regelung durch den Fußbodenfühler<br>**"FL.L":**<br>Raumregelung mit möglicher Beschränkung des Fußbodens (s. Parameter 24&25) |
| 21 | **Cld** | Verwenden Sie diese Option, wenn Sie möchten, dass die Zone in Kühlbetrieb arbeitet | **"yes"**<br>Funktion ist aktiviert | **"no"**<br>Funktion ist nicht aktiviert |
| 22 | | Anzeige der vom Innenfühler gemessenen Werte | **" - -.- "** | |
| 23 | | Anzeige der vom Außenfühler (Raumfühler) gemessenen Werte | **" - -.- "** | |
| 24 | | Anzeige der Werte, die von dem an den Empfänger Typ angeschlossenen Fußbodenfühler gemessen sind | **" - -.- "** | |
| 25 | **FL.L** | Untergrenze der Fußbodentemperatur | **"no"**<br>Es ist keine untere Beschränkung verwendet. | Von 5°C bis **"FL.Hi"** |
| 26 | **FL.H** | Obergrenze der Fußbodentemperatur | **"no"**<br>Es ist keine obere Beschränkung verwendet. | Von **"FL.Lo"** bis 40°C |
| 27 | **tYP** | Auswahl des Regelungstyps | **"bp"**<br>Proportionalitätsbereich (PWM) | **"hys"**<br>Hysteresis (Ein/Aus) |
| 28 | **UF1** | Auswahl des Betons | **"uf1“**<br>Anhydrid, Beton < 6cm | **"uf2“**<br>Beton > 6cm |
| 29 | **Bp1** | Auswahl des Fußbodenbelags | " **Bp1"** Fliesen | **" Bp2"** Laminat-/Holzfußboden |
| 30 | **uir** | Funktion des Pilotleiters für die Anwendungen auf dem französischen Markt: Diese Möglichkeit ist zu verwenden, falls die Einrichtung einen in Kombination mit Energiesparer installierten Pilotleiter hat. | **"yes"**<br>Funktion ist aktiviert | **"no"**<br>Funktion ist nicht aktiviert |
| 31 | **min** | Mindestwert des Einstellungsbereichs | **"5,0°C"** | **"15,0°C"** |
| 32 | **MAX** | Höchstwert des Einstellungsbereichs | **"20,0°C"** | **"37,0°C"** |
| 33 | **uin** | Automatische Detektion geöffneten Fensters (weitere Erklärungens. Benutzerhandbuch) | **"yes"**<br>Funktion ist aktiviert | **"no"**<br>Funktion ist ausgeschaltet |
| 34 | **EEp** | Sämtliche Parameter werden auf den aus Produktion voreingestellten Wert zurückgesetzt. | Die Taste **(OK)** betätigen und sie für mehrere Sekunden gedrückt halten. | |
| 35 | **End** | Für Ausgang aus dem Installationsmenü | Um das Menü zu verlassen, die Taste **(OK)** betätigen. | |